ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТНРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## Н АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 1969060/26
- (22) 19.11.73
- (46) 23.03.84. Bion. № 11
- (72) Б.И. Брондз, Н.Т. Походенко, А.Д. Ярославцев, В.А. Вельтищев и С.П. Андрюшенко
- (53) 621.838.4:66.092.89 (088.8)
- (54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ГИДРАВЛИ—
  ЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ КОКСА ИЗ КАМЕР
  ЗАМЕДЛЕННОГО КОКСОВАНИЯ, СОДЕРЖА—
  щее закрепленную на вертлюге, соединенном с системой подачи воды
  высокого давления, бурильную штан—
  ту, на нижнем конце которой разме—

щен гидрорезак с соплами бурения и отбойки, о т л и ч а ю щ е с я тем, что, с целью обеспечения раздельного подвода воды к сошлам буревия и отбойки и упрощения дистанционного переключения гидрорезака 
с режима бурения на режим отбойки 
и обратно, буриньная штанга выполмена в виде раздельно сообщающихся 
с системой подачи воды концентрически расположенных труб, нижиме 
концы которых неподражно и раздельно соединены с соплами бурения и 
отбойки гидрорезака.

Изобретение относится к оборудо-, ванию коксового производства, в частности к устройствам для гидравлического удаления нефтяного кокса из камер замедленного коксования.

Известно гидравлическое устройство для удаления нефтяного кокса из камер замедленного коксования, виличающее гидрорезак с конусными струеформирующими соплами бурения и отбойки, бурильную штангу, нижний конец которой соединен с гидрорезаком, а верхний - с ветрилогом, обеспечивающим вращение штанги с гидрорезаком, и систему подвода воды высокого давления.

Вода подается от питательного насоса высокого давления по трубопроводам, внутренней полости вертивга и штанги к гидрорезаку. Для подвода потока воды к соплам бурения, когда гидрорезак работает в режиме бурения, и к соплам отбойки, когда гидрорезак работает в режиме отбойки, гидрорезак снабжен золотиком, обеспечивающим дистанционное переключение гидрорезака с режима бурения на режим отбойки и обратно реверсированием вращения бурильной штанги.

Части золотника, находящиеся в постоянном контакте с движущейся с большой скоростью водой, загрязненной коксом, испытывают дополнительные нагрузки и гидроабразивный износ, что приводит к частым отказам при переключении гидрорезака и даже поломкам. Кроме того, в случае защемиемия гидрорезака при обрушении и завале кокса реверсирование вращемия бурильной штанги осуществить невозможно, а значит невозможно осуществить переключение гидрорезака.

Наличие встроенного в гидрорезак золотника также увеличивает гидравлические потери, которые уменьшают дальнобойность водяных струй и снижают их эффективность.

Целью изобретения является упрощение дистанционного переключения гидрорезака с режима бурения на режим отбойки и обратно и обеспечение раздельного подвода воды к соглам бурения и отбойки.

Для достижения поставленной цели бурильная штанга выполнена в виде концентрически расположенных труб, нижние концы которых неподвижно и раздельно сообщаются с соппами бурения и отбойки гидрорезака, а верхние - с гидроблоком раздельного подвода воды к этим трубам, соединенным с вертлюгом. Сущность изобретения заключается

в спедующем. Благодаря концентрически расположенным трубам штанги, раздельно сообщиющимся с соплами бурения и отбойки гидрорезака, можно осуществять переключение гидрорезака с режима бурения на режим отбойки и обратно с помощью станционарно установленной запорной арматуры,

ка с режима бурения на режим отбойки и обратно с помощью станционарно установленной запорной арматуры, имеющей независимое дистанционное управление, т.е. с пульта управления оператора. Таким образом, узел переключения вынесен за пределы гидрорезака, что значительно упрощает и повышает надежность дистанционного переключения работы гидрорезака с одного режима на другой. Кроме того, можно осуществиять переключение и в случае завалов кокса, так как для переключения не требуется вращение бурильной штакги.

Решение проблемы дистанционного управления режимом бурения и отбойки позволяет также отказаться от золотника в гидрорезаке, благодаря чему поток воды в гидрорезаке, не испытывая дополнительных сопротивлений, полнее сохраняет свою энергии, что повышает эффективность гидравлических струй, выходящих из сопел. Отказ от золотника упрощает конструкцию устройства.

На фиг.1 показано предлагаемое устройство; на фиг.2 - гидрорезак, разрез.

Устройство содержит гидрорезак 1, имеющий струеформирующие сопла 2 бурения и сопла 3 отбойки, которые раздельно соединены с концентрически расположенными трубами бурильной штанги 4. Верхним концом эта штанга соединена при помощи гидроблока 5. обеспечивающего раздельный подвод воды к вращающимся трубам штанги 4, с вертиютом 6, подвещенным к поли~ спату 7 над камерой 8 замедленного коксования. Врашение штанги 4 осу**тествляют** ротором 9. Невращающиеся отволы 10 и 11 разлельно соединены с гибкими трубопроводами 12 и 13, с коллектором 14, оборудованным запорными арматурами 15 и 16, имеющими независимое дистанционное управление.

558524

Устройство работает следующим об-

Перед выгрузкой кокса в камеру 8 опускают гидрорезак 1 до верхнего уровня кокса. Арматуру 15, сообщающуюся с гидроблоком 5, закрывают, а арматуру 16, сообщающуюся с вертлюгом 6, открывают. Вода от питательного насоса пол высоким павлением поступает по трубопроводу 13 в вертлюг 6 и далее по внутренней трубе штанги 4 попадает к соплам 2 гидрорезака 1. С помощью ротора 9 и лебедки через полиспат 7 гипрорезаку 1 сообщаются вращение и переме- 15 шение вниз. Истекающими из сопел 2 высоконапорными водяными струями производят разрушение кокса. По окончании гидробурения, когда гидрорезак 1 достигнет нижнего люка, в

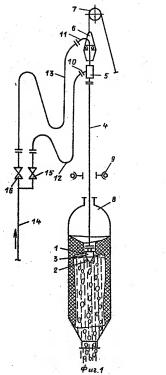
коксе образуется скважина, через которую вода и разбуренный кокс выбрасываются из камеры. В это время, не прекращая подачи воды к гидроре-

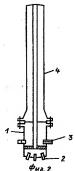
5 заку 1, арматуру 15 открывают, а арматуру 16 закрывают. Вода под высоким давлением поступает через отвод 10 в межтрубную полость штанги 4 и попадает к соплам 3 гидрорезака

 1. Вращая и перемещая последний по оси пробуренной скважины, истекающими из сопел 3 высоконапорныем компатными водяньом струмим производат отбойку кокса до полной разгрузки камеры от кокса. В случае образова-

15 камеры от кокса. В случае образования завала кокса частично открывают арматуру 16 и истекающими из сопел 2 водяными струями завал расчищают. Дистанционное управление арматурами

20 15 и 16 осуществляют с пульта управления оператора.





Редактор 3. Бородкина

Техред С. Мигунова

Корректор М. Щарови

3akas 2358/2

Тираж 489 Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий

по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5